



Presentación

La ORE nace con el objetivo de contribuir en el desarrollo de la robótica en la educación básica a nivel Nacional, promoviendo la competencia sana entre escolares y docentes para compartir experiencias y conocimientos relacionados a la robótica. Es importante que los escolares cuenten con experiencia previa antes de poder participar en eventos de nivel latinoamericano y mundial como el LARC y la ROBOCUP. En este sentido, las Olimpiadas de Robótica para Escolares – ORE está dirigidas para niños, adolescentes y docentes.

La Olimpiada de Robótica para escolares incluye dos tipos de competencias: las competencias ORE que consiste en dos modalidades, y las competencias Robocup Junior clasificatorias al mundial Robocup 2019.

Objetivos específicos

- Promover una competencia entre alumnos de colegios para compartir experiencias y conocimientos relacionados a la robótica.
- Difundir el área entre estudiantes a nivel nacional
- Promover la clasificación de equipos peruanos para la ROBOCUP JUNIOR, evento mundial en el cual solo pueden competir equipos seleccionados por los representantes nacionales de cada país.

Dirigido a:

Estudiantes de nivel primaria, secundaria y estudiantes de institutos y/o universidades hasta los 19 años, además de docentes educativos que se encuentren interesados en el desarrollo de la robótica.



Antecedentes

- **ORE 2017**

Evento que se realizó en la Universidad Católica San Pablo campus San Lázaro, el 18 de noviembre de 2017, y contó con la participación de más de 200 personas en todos los sub-eventos, de niveles escolar, universitario, docentes tanto de nivel primario como secundario, así como el dictado de talleres brindados en diferentes temáticas.

- **ORE 2016**

Evento que se realizó en la Universidad Católica San Pablo campus Sucre, 02 y 03 de septiembre de 2016, y contó con la participación de más de 200 personas en todos los sub-eventos, de niveles escolar y universitario.

- **SPRAI/CPR-AI/ORE 2014**

Evento que se realizó en la Universidad Católica San Pablo, del 17 al 20 de diciembre de 2014, y contó con la participación de más de 250 personas en todos los sub-eventos, de niveles escolar y universitario.

- **LARS/LARC ORE 2013**

Evento que se realizó en la Universidad Católica San Pablo, del 21 al 27 de octubre de 2013, y contó con la participación de más de 500 personas en todos los sub-eventos, de niveles escolar y universitario, tanto peruanos como latinoamericanos.

- **ORE 2012**

Realizada en la Universidad Católica San Pablo, realizada en los meses de septiembre y octubre de 2012, con las competencias realizadas el 11 de noviembre del mismo año, con la participación de 09 colegios de la ciudad de Arequipa.

- **ORE 2011**

Realizada en la Universidad Católica San Pablo, del 01 de octubre al 19 de noviembre de 2011, con la participación de 8 colegios de la ciudad de Arequipa.

- **Competencias Internas de Robótica 2011**

Realizadas en la Universidad Católica San Pablo, el 28 de septiembre de 2011.



Competencias

- **Competencias ORE**

- **Open WeDo:** Participan niños de 6 a 9 años, ponen a prueba sus conocimientos adquiridos para resolver un problema sorpresa de aplicación real presentado por la organización, haciendo uso del kit LEGO WeDo.

[Descarga bases del concurso aquí](#)

- **WRO:** Participan niños de máximo 12 años construyen robots con el kit LEGO MINDSTORM e intentan dar soluciones a diferentes problemas de nuestra sociedad. La temática de este se enfocará en el cuidado de los alimentos.

[Descarga bases del concurso aquí](#)

- **Duatlón Secundaria:** Consiste en un curso presencial de robótica durante el mega-evento y una posterior competencia al final del mismo, a definirse el último día del evento, donde se aplicarán los conocimientos adquiridos.

Se invita a los interesados a inscribirse en esta categoría en equipos formados por 4 integrantes como máximo, debido a que la cantidad de cupos es limitada, de sobrepasar el límite, se seleccionará a los grupos participantes en base a una entrevista personal y a criterios de amplitud geográfica.

- **Competencias Robocup Junior**

- **OnStage:** Demostración en donde uno o más robots acompañados de trajes y/o música realizan una presentación creativa, que puede incluir danza, narraciones, teatro o cualquier otra instalación artística.

Por cambios en las reglas del evento internacional RoboCup, los miembros de cada equipo deben estar dentro del rango de edad (12 a 19 años), esto quiere decir que la división primaria y secundaria queda suprimida. Además, los participantes podrán competir en cualquier de las dos modalidades novice (la primera vez que compiten) advanced (más de una participación). Sin embargo la ORE aceptará niños desde los 10 años en caso ya se hayan



inscrito, pero es necesario tener en cuenta estas modificaciones para la participación en la RoboCup Australia 2019 en caso de clasificar.

(*) Es consideración de la organización local poder modificar las dimensiones y material de la plataforma, por lo que los equipos participantes deben asistir al pre-calentamiento para realizar los ajustes necesarios a sus robots y estrategias.

[Descarga bases del concurso aquí](#)

- **Rescue Line:** Los robots seguirán un camino para poder llegar a un escenario de desastre, identificar las víctimas y rescatarlas, la complejidad varía desde un seguidor de línea en una superficie plana hasta caminos con obstáculos en terrenos irregulares.

[Descarga bases del concurso aquí](#)

Por cambios en las reglas del evento internacional RoboCup, los miembros de cada equipo deben estar dentro del rango de edad (12 a 19 años), esto quiere decir que la división primaria y secundaria queda suprimida. Sin embargo la ORE aceptará niños desde los 10 años en caso ya se hayan inscrito, pero es necesario tener en cuenta estas modificaciones para la participación en la RoboCup Australia 2019 en caso de clasificar.

- **Soccer:** donde equipos compuestos por dos robots autónomos juegan al fútbol siguiendo una pelota que emite señales infrarrojas. Además de utilizar cámaras que ayuden a localizar a la pelota.

[Descarga bases del concurso aquí](#)

- **Competencias para docentes**

- **Sesiones de Aprendizaje:** Participan docentes ya sea de nivel primario o secundario, insertando a la robótica como herramienta en una sesión de aprendizaje escogida por ellos.

[Descarga bases del concurso aquí](#)

[Descarga el formato de informe aquí](#)



Comité Organizador

Grupo de investigación en la Línea de Automatización Industrial, Robótica y Visión Computacional – LARVIC

- **Dra. Raquel Esperanza Patiño Escarcina**

Doctora en Ingeniería Eléctrica y Computación por la Universidad Federal do Rio Grande do Norte- Brasil. Docente de Escuelas Profesionales de Ciencia de la Computación e Ingeniería Industrial de la Universidad Católica San Pablo. Especialista en visión computacional, inteligencia artificial, robótica educativa y simulación de procesos industriales.

- **Dr. Dennis Barrios Aranibar**

Doctor en Ingeniería Eléctrica y Computación por la Universidad Federal do Rio Grande do Norte- Brasil. Docente de la Escuela Profesional de Ciencia de la Computación de la Universidad Católica San Pablo. Especialista en Robótica aplicada y educativa, inteligencia artificial, optimización de procesos industriales y desarrollo de proyectos y automatización para la industria.

Cronograma de actividades

Jueves 18 de octubre

Hora	COMPETENCIAS ORE			
	Duatlón Secundaria	WeDo	WRO	
08:00 – 09:00			Ingreso al local y registro de asistencia de equipos	
09:00 – 09:30			Charla de bienvenida	
09:30 – 10:00	Clases D.S.	N414	Reconocimiento de plataformas	
10:00 – 10:30	Clases D.S.	N414	Reunión de equipos para inicio de competencia	
10:30 – 11:00	Clases D.S.	N204	Calentamiento	Calentamiento
11:00 – 11:30	Clases D.S.	N204	Calentamiento	Calentamiento
11:30 – 12:00	Clases D.S.	N204	Calentamiento	Calentamiento
12:00 – 12:45	Almuerzo			
12:00 – 14:00				



14:00 – 15:00			Entrevista técnica	Entrevista técnica
15:00 – 15:30	Inauguración del Evento			
15:30 – 16:00	Clases D.S.	P302	Entrevista técnica	Entrevista técnica
16:00 – 16:30	Clases D.S.	P302	1era Ronda	1era Ronda
16:30 – 17:00	Clases D.S.	P302	1era Ronda	1era Ronda
17:00 – 17:30	Clases D.S.	P302		
17:30 – 18:00	Clases D.S.	P302		

Hora	COMPETENCIAS ROBOCUP		
	OnStage	Rescue Line	Soccer
08:00 – 09:00	Ingreso al local y registro de asistencia de equipos		
09:00 – 09:30	Charla de bienvenida		
09:30 – 10:00	Reconocimiento de plataformas		
10:00 – 10:30	Reunión de equipos para inicio de competencia		
10:30 – 11:00	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
11:00 – 11:30	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
11:30 – 12:00	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
12:00 – 12:45	Almuerzo		
12:00 – 14:00			
14:00 – 15:00	Entrevista técnica	Entrevista técnica	Entrevista técnica
15:00 – 15:30	Inauguración del Evento		



15:30 – 16:00	Entrevista técnica	1era Ronda	Entrevista técnica
16:00 – 16:30	Entrevista técnica	Entrevista técnica	Exposición poster
16:30 – 17:00	Entrevista técnica	Entrevista técnica	1era Ronda
17:00 – 17:30	1era Ronda	2da Ronda	
17:30 – 18:00	1era Ronda	2da Ronda	

Hora	TALLERES					
	Kits educativos		Programación		Robotica Educativa	
08:00 – 09:00	Ingreso al local y registro de asistencia de equipos					
09:00 – 09:30	Charla de bienvenida					
09:30 – 10:00	Taller	N413				
10:00 – 10:30	Taller	N413	Taller	P304		
10:30 – 11:00	Taller	N413	Taller	P304		
11:00 – 11:30	Taller	N413	Taller	P304		
11:30 – 12:00	Taller	N413	Taller	P304		
12:00 – 12:45	Taller	N413	Taller	P304		
15:00 – 15:30	Inauguración del Evento					
15:30 – 16:00						
16:00 – 16:30					Taller	N413
16:30 – 17:00					Taller	N413
17:00 – 17:30					Taller	N413
17:30 – 18:00					Taller	N413
18:00 – 18:30					Taller	N413
18:30 – 19:00					Taller	N413



Viernes 19 de octubre

Hora	COMPETENCIAS ORE		
	Duatlón Secundaria	WeDo	WRO
08:00 – 09:00	Ingreso al local y registro de asistencia de equipos		
09:00 – 09:30	Charla de inicio de competencia		
09:30 – 10:00	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
10:00 – 10:30	Calentamiento	2da Ronda	2da Ronda
10:30 – 11:00	Calentamiento	2da Ronda	2da Ronda
11:00 – 11:30	1era Ronda	Calentamiento	Calentamiento
11:30 – 12:00	1era Ronda	3ra Ronda	3ra Ronda
12:00 – 12:30	Calentamiento	3ra Ronda	3ra Ronda
12:30 – 14:30	Almuerzo		
14:30 – 15:00	Calentamiento		
15:00 – 16:00	2da Ronda		
16:00 – 16:30	2da Ronda		
16:30 – 17:00	Calificación		
17:30 – 18:30	Premiación		

Hora	COMPETENCIAS ROBOCUP		
	OnStage	Rescue Line	Soccer
08:00 – 09:00	Ingreso al local y registro de asistencia de equipos		
09:00 – 09:30	Charla de inicio de competencia		
09:30 – 10:00	Calentamiento	3ra Ronda	Calentamiento
10:00 – 10:30	Calentamiento	3ra Ronda	Calentamiento



10:30 – 11:00	2da Ronda	Calentamiento	Calentamiento
11:00 – 11:30	2da Ronda	4ta Ronda	Calentamiento
11:30 – 12:00	Calentamiento	4ta Ronda	Calentamiento
12:00 – 12:30	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
12:30 – 14:30	Almuerzo		
14:30 – 15:00	Calentamiento	Calentamiento	Calentamiento
15:00 – 16:00	Calentamiento	5ta Ronda	Calentamiento
16:00 – 16:30	3ra Ronda	5ta Ronda	Calentamiento
16:30 – 17:00	3ra Ronda	Calificación	2da Ronda
17:00 – 17:30	Calificación		Calificación
17:30 – 18:30	Premiación		

Hora	COMPETENCIAS PARA DOCENTES	TALLERES	
	Sesiones de Aprendizaje	Arduino	
08:00 – 09:00	Ingreso al local y registro de asistencia de equipos		
09:00 – 09:30	Charla de inicio de competencia		
09:30 – 10:00		Taller	D101
10:00 – 10:30		Taller	D101
10:30 – 11:00		Taller	D101
11:00 – 11:30		Taller	D101
11:30 – 12:00		Taller	D101
12:00 – 12:30		Taller	D101
12:30 – 14:30	Almuerzo		
14:30 – 15:00	1ra Ronda		
15:00 – 16:00	1ra Ronda		
16:00 – 16:30	Calificación		
17:30 – 18:30	Premiación		



Lugar:

Zona de Eventos, campus San Lázaro

Horario:

Jueves 9:00 – 18:00 h

Viernes 9:00 – 18:00 h

El horario puesto es una aproximación, ya que se hará conforme a la cantidad de inscritos

Requisitos de admisión

- El equipo debe pertenecer a una institución, ya sea: colegios, institutos, universidades, centros y/o clubes de robótica
- Cada equipo debe inscribir a un mentor (entrenador)
- Los equipos deben pertenecer al rango de edad según cada competencia.

Inversión

Fase	Equipo	Participante			Entrenador
		Competencia ORE	Competencia Junior	Competencia Docente	
Inscripción Anticipada	Gratuito	S/. 15.00	S/. 30.00	S/. 15.00	Gratuito
Inscripción con Descuento	Gratuito	S/. 30.00	S/. 40.00	S/. 30.00	Gratuito
Inscripción Regular	S/. 20.00	S/. 35.00	S/. 45.00	S/. 35.00	S/. 20.00
Inscripción Extemporánea	S/. 30.00	S/. 40.00	S/. 50.00	S/. 40.00	S/. 30.00



Cronograma de Inscripción

Fase de Inscripción	Desde	Hasta
Inscripción anticipada	14 de abril de 2018	31 de mayo de 2018
Inscripción con descuento	01 de junio de 2018	31 de julio de 2018
Inscripción regular	01 de agosto de 2018	29 de setiembre de 2018
Inscripción extemporánea	01 de octubre de 2018	15 de octubre de 2018

Talleres

(*) En el caso de inscripción con descuento, se aplicará solo a los padres que tengan un hijo inscrito en competencia.

Fase	Costo
Inscripción anticipada	S/. 30.00
(*) Inscripción con Descuento	S/. 40.00
Inscripción Regular	S/. 50.00
Inscripción Extemporánea	S/. 70.00

Organiza

Escuela Profesional de Ciencia de la Computación – Universidad Católica San Pablo

Resultados

- **Competencias ORE**

OPENWEDO	
Institución	Puesto
Colegio Domingo Savio	1er puesto
Colegio San José – La Salle Cusco	2do puesto

WRO		
Institución	Nombre Equipo	Puesto
Academia Robotics – Cusco	HeroBots	1er puesto
Club de Robótica UCSP	Los Cracks	2do puesto
Club de Robótica UCSP	Robot	2do puesto

Duatlón Secundaria	
Institución	Puesto
Colegio San Martín de Socabaya	1er puesto
Colegio Adventista Puno	2do puesto

- **Competencias Robocup Junior**

Rescue Line		
Institución	Nombre Equipo	Puesto
Club de Robótica – UCSP	Star Ov-Larvic	1er puesto
Colegio Wolfgang Goethe		2do puesto
Laboratorio de Robótica Image Labs	Imagine-Labs	3er puesto

OnStage		
Institución	Nombre Equipo	Puesto
Club de Robótica UCSP	Causa-Larvic	1er puesto
San Juan Apostol – Villa Cerrillos		2do puesto
Colegio Domingo Savio	RDS	3er puesto

- **Competencias para docentes**

Sesiones de Aprendizaje		
Institución	Nombre Equipo	Puesto
Colegio Domingo Savio	Primaria	1er puesto

Talleres

La robótica educativa abarca temas multidisciplinarios como: la electrónica, la informática, la mecánica y la física. Utilizar la robótica en la educación implica el diseño y construcción de un robot, siendo este un mecanismo controlado por un ordenador, previamente programado para moverse, manipular objetos, hacer diferentes y determinados trabajos por medio de la interacción con su entorno.

Entre los talleres posibles a dictar se tiene los siguientes:

- **Taller de Robótica educativa**

Realizar una introducción a la robótica educativa como herramienta interdisciplinaria de aprendizaje para otras asignaturas del programa escolar. Además de generar entornos adecuados para la colaboración, trabajo en equipo y el compañerismo.

- **Taller “CS Unplugged”**

Mostrar un recurso diferente para enseñar programación sin ordenadores de por medio. Incluyendo ejercicios desde la base más inicial hasta alcanzar a comprender conceptos complejos. Este taller es un recurso importante para todo docente de nivel primario e incluso en muchos casos también a docentes de nivel secundario.

- **Taller de construcción con Kits Educativos**

Aprender a interactuar y conocer las fortalezas y debilidades que poseen los diferentes kits de robótica educativos. Este taller también nos ayudará a comprender la importancia de la tecnología y la ingeniería mediante la construcción de diferentes prototipos con estos kits, siendo ideal para introducir conceptos de mecánica.

- **Taller de Programación**

La programación como ayuda para fomentar el pensamiento computacional. Así este proceso de razonamiento estructura la mente y ayuda a ordenar las ideas para luego poder plasmarlas en papel o en algún ordenador mediante un lenguaje de programación.



- **Taller de Arduino aplicado a la Robótica**

Arduino como herramientas para manejar conceptos básicos de electrónica, el cual no es un campo ajeno, los cables y placas de circuito pueden integrarse en cualquier campo de creación.

Informes e inscripciones

- **Oficina de Admisión e Inscripciones**

Universidad Católica San Pablo

Campus San Lázaro – Edificio Newman, Primer nivel

Urbanización Campiña Paisajista S/N, Quinta Vivanco, Arequipa – Perú

(054) 605630 anexo 584

infoinscripciones@ucsp.edu.pe

- **Oficina de Recepción e Inscripciones**

Universidad Católica San Pablo

Primer piso Av. Salaverry 301, Vallecito

(054) 605600 anexo 209

farteaga@ucsp.edu.pe

(054) 605630 anexo 268

ore@ucsp.edu.pe